

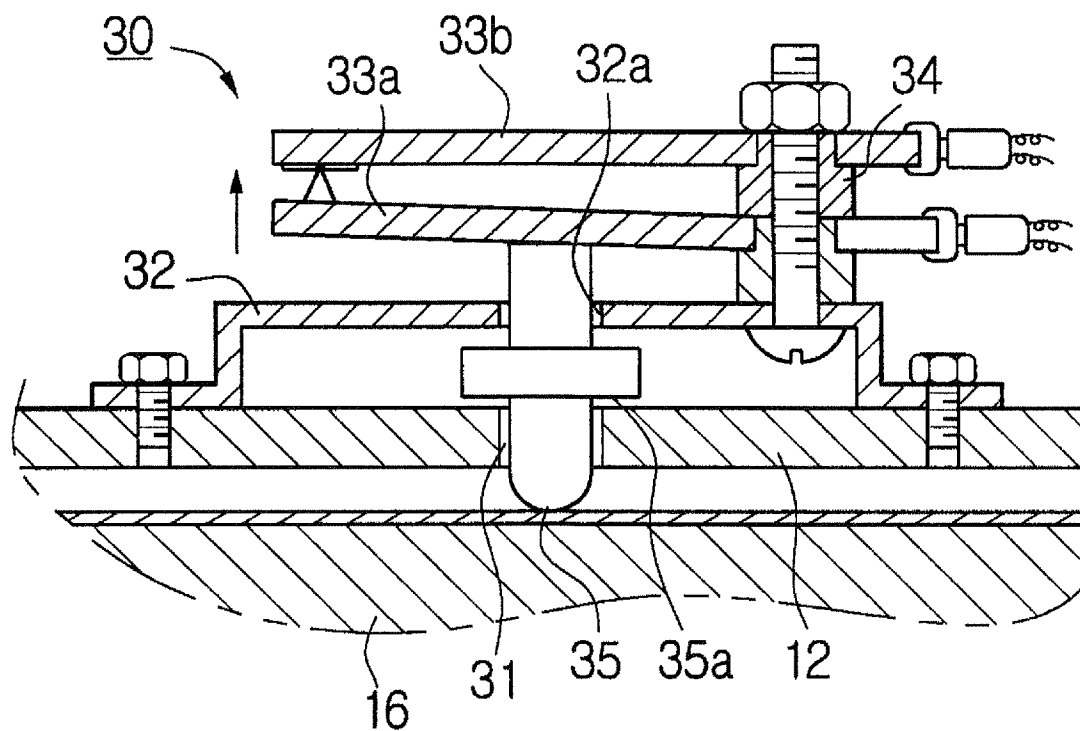
Int. Cl. ⁷	B29C 65/18
Application Number/Date	20-2001-0032245 (2001.10.22)
Unexamined Publication Number/Date	
Publication Number/Date	- - (2002.01.31)
Registration Number/Date	20-0263043-0000 (2002.01.21)
Right of origianl Application	특허
Origianl Application Number/Date	1020010065160 (2001.10.22)
Family Application Number	1020010065160
Final disposal of an application	실정등록의뢰
International Application Number/Date	
International Unexamined Publication Number/Date	
request for an examination	
Date of request for an examination/the number of claims	/ 4
Designated States	
Applicant	서병현 서울특별시 도봉구 창동 *** (**/*) 북한산아이파크 ***.**** (대한민국)
Inventor/Deviser	서병현 경기 포천군 포천읍 동교리 **-* (대한민국)
Agent	송윤기 서울시 강남구 역삼동 645-4금하빌딩2층 (양지국제특허법률사무소) (대한민국)
Priority info (Country/Number/Date)	-
Title of invention	자동 리버스 기능을 갖는 라미네이터 (Laminater having Auto Reverse of Roller)
Abstract	<p>본 고안은 필름을 코팅하는 코팅롤러의 표면에 필름지가 말리는 것을 방지하기 위하여 필름이 말림과 동시에 롤러를 역회전시킬 수 있는 자동 리버스 기능을 갖는 라미네이터에 관한 것이다.</p> <p>본 고안은 롤러의 표면에 코팅필름(FL) 감김여부를 자동으로 센싱하여 롤러를 역회전되도록 한 것으로, 롤러(16)의 표면에 코팅지가 감기었을 때 그 롤러(16)의 원주면의 직경이 커지게 됨으로 그 직경이 증가됨으로 인해 원주면에 접해진 감지핀(25)이 서로 이격된 스위치 단자(33a, 33b)의 접점을 물리적으로 통전시켜 롤러에 회전력을 제공하는 모터(M)를 역회전되도록 함으로서 달성되도록 하였다.</p> <p>본 고안에 따르면, 자동 리버스 기능을 갖는 라미네이터는 코팅작업을 위해 코팅필름을 예열롤러 사</p>

이로 삽입하여 코팅작업을 할 때 만일 롤러에 코팅필름이 감기었을 때 이를 즉시 감지하여 자동으로 배출토록 함으로서 코팅불량을 사전에 방지할 수 있을 뿐만 아니라 코팅필름을 제거하기 위해 히터 조립체를 분해할 필요가 없다. 또한 코팅필름이 말려진 상태로 웅착되어 롤러를 손상시키지도 않는다.

**Representative
Claim**

소망하는 코팅대상지를 코팅필름(FL) 사이에 끼워넣고 이를 롤러사이로 통과시켜 열을 가하고 압축하여 코팅작업을 수행하는 라미네이터에 있어서, 롤러의 표면에 코팅롤러가 감김여부를 감지하는 코팅필름(FL) 감김여부 감지수단(30)과; 상기 감지수단(30)에 의해 상기 롤러를 역회전시켜 감긴 코팅필름(FL)을 다시 배출시키는 롤러 역회전 수단으로 구성된 것을 특징으로 하는 자동 리버스 기능을 갖는 라미네이터.

Representative
Drawing



Full-Doc. of
Unexamined -
Publication

Full-Doc. of
Publication

[View Full-Doc. of Publication](#)

Facsimile Full-
Doc.

Full-Doc. of
correction

Registration
Info

[View Registration Info](#)

Trial Info -

Legal Status	112001027097134	(20011022)	실용신안등록이중출원서
	992002005748680	(20020114)	업무분장에 의한 심사관변경
	962002000420296	(20020121)	설정등록의뢰서
	992002008504560	(20020121)	분류정정
	112002005279773	(20020222)	실용신안기술평가청구서
	952002026256931	(20020724)	기술평가의견제출통지서
	112002523328256	(20020923)	의견서
	952002037330767	(20021016)	기술평가결정서
	962002006698211	(20021209)	확정등록의뢰서
	412005506871177	(20050706)	출원인정보변경(경정)신고서

(19) 대한민국특허청 (KR)
(12) 등록실용신안공보 (Y1)

(51) 。 Int. Cl. ⁷
B29C 65/18

(45) 공고일자 2002년01월31일
(11) 등록번호 20 -0263043
(24) 등록일자 2002년01월21일

(21) 출원번호 20 -2001 -0032245
(22) 출원일자 2001년10월22일
(62) 원출원 특허특2001 -0065160
원출원일자 : 2001년10월22일 심사청구일자 2001년10월22일

(73) 실용신안권자 서병현
경기 포천시 포천읍 동교리 58 -2

(72) 고안자 서병현
경기 포천시 포천읍 동교리 58 -2

(74) 대리인 송윤기

심사관 : 신건일

기술평가청구 : 없음

(54) 자동 리버스 기능을 갖는 라미네이터

요약

본 고안은 필름을 코팅하는 코팅롤러의 표면에 필름지가 말리는 것을 방지하기 위하여 필름이 말림과 동시에 롤러를 역회전시킬 수 있는 자동 리버스 기능을 갖는 라미네이터에 관한 것이다.

본 고안은 롤러의 표면에 코팅필름(FL) 감김여부를 자동으로 센싱하여 롤러를 역회전되도록 한 것으로, 롤러(16)의 표면에 코팅지가 감기었을 때 그 롤러(16)의 원주면의 직경이 커지게 됨으로 그 직경이 증가됨으로 인해 원주면에 접해진 감지핀(25)이 서로 이격된 스위치 단자(33a, 33b)의 접점을 물리적으로 통전시켜 롤러에 회전력을 제공하는 모터(M)를 역회전되도록 함으로서 달성되도록 하였다.

본 고안에 따르면, 자동 리버스 기능을 갖는 라미네이터는 코팅작업을 위해 코팅필름을 예열롤러 사이로 삽입하여 코팅작업을 할 때 만일 롤러에 코팅필름이 감기었을 때 이를 즉시 감지하여 자동으로 배출토록 함으로서 코팅불량을 사전에 방지할 수 있을 뿐만 아니라 코팅필름을 제거하기 위해 히터조립체를 분해할 필요가 없다. 또한 코팅필름이 말려진 상태로 융착되어 롤러를 손상시키지도 않는다.

색인어

코팅기, 라미네이터, 압축롤러, 히터, 역회전

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 코팅용 라미네이터를 예시하는 요부 절취 사시도,

도 2는 종래의 코팅과정을 도시하는 롤러의 요부 발체 단면도,

도 3은 본 고안에 따른 자동 리버스 기능이 채용된 히터조립체를 도시하는 사시도,

도 4는 본 고안에 따른 롤러의 표면에 코팅필름 감김여부를 감지하는 감지수단을 도시하는 요부 단면도.

도 5 와 도 6은 본 고안에 따른 롤러의 표면에 코팅필름이 감겨져 코팅필름 감김 감지수단의 작동관계를 보여주는 요부 단면도,

도 7은 본 고안에 따른 라미네이터의 프로세스를 나타낸 플로우 차트이다.

< 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

11:롤러조립체 12:하우징

13:샤프트 14:챔버

15:발열체 16:예열롤러

17:가열롤러 18:프레스롤러

30:코팅필름 감김여부 감지수단 31:통공

32:베이스판 33a:가동측 스위치단자

33b:고정측 스위치단자 34:절연부싱

35:감지판 35a:결립턱

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 필름을 코팅하는 코팅기에 있어 코팅지가 회전하는 가압롤러의 표면에 감지는 것을 방지하기 위하여 필름이 감김과 동시에 이를 감지하여 가압롤러를 역회전시킴으로서 필름의 감김현상을 방지할 수 있도록 한 자동 리버스 기능을 갖는 라미네이터에 관한 것이다.

일반적으로, 중요서류나 사진등을 보호하기 위하여 폴리에틸렌 필름지를 코팅할 수 있는 라미네이터가 널리 사용되고 있다.

이 같은 라미네이터는 도 1에 도시된 바와 같이, 지지프레임(10a, 10b)사이의 한 쌍으로 이루어진 히터조립체(11)가 상하로 설치되어 있다. 상기 히터조립체에는 그 하우징(12)의 내부에 신축성을 지니는 실리콘재로 피복된 롤러가 회전 가능하게 지지하는 축받이가 양측단에 결합되어 있으며, 상기 롤러를 수용하는 챔버(14)를 구비하고 있다. 하우징(12)은 열전도가 우수한 알루미늄재질로 이루어져 있으며, 그 챔버(14)의 내벽에 전원에 의해 발열되는 발열체(15)가 내설되어 있다.

이와 같이 이루어진 히터조립체(11)는 한쌍으로 구성되어 서로 대칭되도록 설치되어 예열롤러(16)를 구성하고, 이 예열롤러(16)와 이웃하게 가열롤러(17)가 설치되어 있다. 그리고, 가열롤러(17)로 부터 소정거리 이격되게 프레스롤러(18)가 설치되어 있다.

각각의 롤러(16~18)들은 지지프레임(10a, 10b)상에 샤프트(13)의 단부가 관통되도록 설치되고 그 단부에는 스프로킷이 각각 설치되어 있다. 각각의 스프로킷은 지지프레임(10a, 10b)의 일측에 설치된 구동모터(M)의 메인스프로킷과 체인(22)을 통해 연결되어 있다. 이때 프레스롤러(18)는 예열롤러(16)와 가열롤러(17)보다 약간 더 빠르게 회전되도록 구성되어 있다. 이처럼 프레스롤러(18)가 더 빠르게 회전되도록 한 것은 코팅필름(FL)을 잡아 당기듯 코팅을 함으로써 코팅면을 평탄하게 유지하기 위한 것이다.

이와 같이 구성된 종래의 라미네이터(100)는 롤러조립체(11)에 전원이 인가되면 그 예열롤러(16)와 가열롤러는 발열체에 의해 히팅되고, 그 하우징과 롤러에 열이 전달되어 고온으로 가열된다.

따라서, 예열롤러(16)속으로 삽입된 코팅지는 먼저 예열된 뒤 가열롤러를 통과하면서 충분히 접착제등을 용해되고 프레스롤러(18)에 의해 압착되면서 접착에 의한 코팅이 이루어진다.

이와 같이 다수의 롤러가 설치된 이유는 롤러의 일반적으로 한 두장의 날장을 코팅하는 경우에는 한 쌍으로 이루어진 롤러만으로도 충분히 코팅을 할 수 있지만 이러한 라미네이터는 속도가 느리기 때문에 대량 혹은 많은 코팅작업을 할 수 없는 단점이 있다. 결국 고속 코팅을 할 수 있도록 상기한 바와 같이 다수의 롤러들이 설치된 라미네이터가 개발된 것이다.

상술한 바와 같이 코팅 속도를 빠르게(회전속도비율은 예열롤러(16), 가열롤러(17), 프레스롤러(18) 1:1:1.3 임) 진행하기 위해서는 신속히 코팅필름(FL)을 가열해야 하지만 너무 높은 온도로 가열하면 순간적인 고온으로 인해 코팅필름(FL)이 급격한 열변형을 일으킴으로 이를 방지하기 위해 예열과정과 본 가열을 순차적으로 이루어지도록 한 것이다.

그러나, 코팅필름(FL)이 예열롤러(16)에 의해 이송되어질 때 열에 의해 롤러의 표면에 부착되어 회전하는 롤러의 표면에 감기는 문제가 발생된다. 이러한 문제는 고속(고속형) 혹은 저속(보급형) 라미네이터에 모두 발생될 수 있으므로 본 고안에서는 당연히 저속 라미네이트에도 채용될 수 있으나 주로 고속용 라미네이터에서 코팅필름(FL)의 감김현상이 많이 발생하는 관계로 고속 라미네이터를 통해 본 고안에 따른 역회전 기능을 갖는 라미네이터의 문제점을 설명한다.

상술한 바와 같이 종래의 라미네이터(100)는 예열롤러(16)의 표면에 코팅필름(FL)이 감기거나 말리게 되면 즉시 전원을 차단하여 롤러의 회전을 차단하여 더 이상 코팅필름(FL)이 감기지 않도록 할 수 있으나 일단 코팅필름(FL)이 감기기 시작하면 배출되는 코팅지가 배출되지 않는 것을 느꼈을 때, 비로서 취급자가 코팅필름(FL)이 롤러에 감겼음을 인지하게 됨으로 사실상 전원을 차단하더라도 상당수의 코팅필름(FL)이 말린 상태가 된다.

결국, 롤러의 표면에 감긴 코팅용필름을 제거하기 위해서는 히터조립체(11)를 분해한 뒤 코팅필름(FL)을 제거하기 위하여 히터 조립체(11)를 분해해야 하는 문제점이 있고, 코팅필름이 말려진 상태로 롤러에 융착되어 롤러를 손상시키는 문제를 야기하기도 한다.

본 고안은 이와 같은 종래의 코팅기에 따른 문제를 해소하기 위하여 창안된 것으로 본 고안의 목적은 코팅작업에 있어 롤러의 표면에 코팅필름이 감기는 것을 방지할 수 있도록 코팅작업 초기에 코팅필름이 말리는 것을 즉시 센싱하여 롤러를 역회전시킴으로써 코팅불량을 사전에 예방할 수 있도록 한 코팅필름의 말림방지용 롤러의 역회전 기능을 갖는 라미네이터를 제공하는데 있다.

본 고안의 목적을 실현하기 위한 구현수단으로서는

소망하는 코팅대상지를 코팅필름 사이에 끼워넣고 이를 가열하고 각각의 롤러를 통과시키면서 압축하여 코팅작업을 수행하는 통상의 라미네이터에 있어서,

롤러의 표면에 코팅롤러가 감기는 지의 여부를 감지하는 코팅필름 감김여부 감지수단과;

상기 감지수단에 의해 상기 롤러를 역회전시켜 감긴 코팅필름을 다시 배출시키는 롤러 역회전 수단을 통해 달성되어질 수 있다.

상기한 코팅필름 감김여부 감지수단은 롤러의 표면 즉 롤러의 원주면에 항시 접지되어 회전하는 롤러의 원주면에 코팅필름이 감기었을 때 그 원주면의 직경차이로 인하여 코팅필름이 감기었음을 자동으로 감지하기 위한 것으로, 본 고안에서는 실시예로서 롤러의 표면에 코팅지가 감기었을 때 그 롤러의 원주면의 직경이 커지게 됨으로 그 직경이 증가됨으로 인해 원주면에 접해진 감지핀이 서로 이격된 스위치 단자의 접점을 물리적으로 통전시켜 달성되도록 하였다.

그리고, 롤러의 역회전수단은 상기한 감지수단에 의해 코팅필름의 감김상태를 감지하여 코팅필름을 예열하면서 이송시키는 롤러의 회전방향을 역회전시켜 감겨진 코팅필름을 다시 배출시키기 위한 것으로, 본 고안의 실시예로서는 상기의 롤러를 구동시키는 모터(M)에 상기 감지수단에 의해 즉, 전도체로 이루어진 스위치 단자들이 접촉되어 모터에 인가되는 전원의 극성을 반대로 전달되도록 함으로서 달성되어진다.

따라서, 본 고안은 라미네이터를 통해 코팅작업을 할 때 코팅필름이 롤러표면에 감기기 시작하는 초기에 바로 롤러를 역회전시켜 감김현상을 미연에 방지할 수 있게 되는 것이다.

고안의 구성 및 작용

이하, 본 고안에 따른 롤러의 역회전 기능을 갖는 코팅기에 대하여 첨부된 보면을 참조하여 그 구성 및 작용에 대하여 보다 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 3을 참조하면 도 3은 본 고안의 코팅필름이 롤러표면에 감김여부를 감지하기 위한 수단이 설치된 롤러조립체를 예시하는 사시도로서, 히터조립체(11)의 하우징(12)의 외부에는 상기 코팅필름(FL) 감김여부 감지수단(30)이 결합되어 있다.

상기 코팅필름(FL) 감김여부 감지수단(30)의 실시예로서는 상기 롤러와 소정거리 이격되게 둘러싸는 하우징(12)의 외부표면에는 그 내부의 챔버(14)측과 통해진 통공(31)이 형성되고, 상기 하우징(12)에 베이스판(32)을 고정시키고 상기 베이스판(32)상에 롤러 역회전수단과 전기적으로 연결되는 한쌍의 스위치 단자(33a, 33b)들을 부착하되, 일측의 스위치 단자(33a)는 상기 베이스판(32)상에 절연부싱(34)에 의해 절연되도록 결합하고, 자유단이 상기 통공(31)속으로 삽입되어 롤러의 외경에 접해져 롤러의 직경의 의해 상하로 승하강되는 감지핀(35)이 부착되고, 타측의 스위치 단자(33b)는 상기 스위치 단자(33a)와 소정거리 이격되고, 상기 절연부싱(34)에 절연되도록 결합되어 상기 가동측 스위치 단자(33a)의 승하강운동시 서로 접촉 혹은 단락되어 스위칭되어져 롤러 역회전수단의 회전방향을 제어하도록 한 것이다.

즉, 하우징(12)의 외부표면에 내부의 챔버(14)와 통하도록 통공(31)을 설치하고, 상기 통공(31)의 상부에는 상기 통공(31)과 일정거리 이격되게 상기 하우징(12)상에 베이스판(32)을 설치하되, 자유단이 상기 통공(31)속에 삽입되어 롤러의 원주면에 위치되는 감지핀(35)을 구비하고 소정의 텐션을 지니는 가동측 스위치단자와;

상기 베이스판(32)에 결합되는데, 상기 가동측 스위치단자(33a)와 절연되고 가동측 스위치단자(33b)과 접촉 및 단락될 수 있도록 일정한 간격이 유지되어 있다.

베이스판(32)는 상기한 감지수단(30)을 일체를 지지하는 매체로서 통공(31)의 상부에 상기 통공(31)과 연통되어지는 구멍(32a)이 형성되어 있으며, 그 구멍(32a)에 상기 감지핀(35)은 상하로 자유로이 움직이게 된다. 상기한 감지핀(35)은 그 일측단부가 둥근 형상으로 구성되고 롤러와 일정거리 이격되어(필름의 두께 이하) 있고, 그 중앙부에는 걸림턱(35a)을 구비하고 있으며, 타단은 가동측 스위치단자에 부착되어 스위치단자에 의해 소정의 텐션력이 내재되어 있다. 상기 걸림턱(35a)은 하우징(12)의 통공(31)주연부에 걸려 감지핀(35)이 통공(31)속으로 삽입되는 길이를 제한한다.

가동측 스위치 단자(33a)는 벨류동판으로 제작된 전도체로서, 상기한 베이스판(32)상에 고무 절연부싱(34)에 의해 체결되어 있으며, 그 중앙에 상기한 감지핀(35)이 결합되어 있다. 상기 가동측 스위치단자(33a)는 소정의 길이를 갖는 박판형 판상체로, 소정의 텐션을 지니고 있다.

고정측 스위치 단자(33b)는 전도성을 갖는 금속소재로 이루어져 있으며, 상기 플라스틱 절연부싱(34)을 통해 베이스판(32)에 조립되어 가동측 스위치단자(33a)와는 전기적으로 차단되어져 있으나 상기 가동측 스위치단자(33a)의 상승시 양 접점이 서로 접하면 서로 전기적으로 통해진다.

상기한 각각의 스위치 단자(33a, 33b)에는 후술하는 롤러 역회전수단과 전기적으로 연결되어 있어 두 스위치 단자(33a, 33b)의 접점이 접촉되면 전기적으로 스위치의 '온(ON)'동작이 이루어지고, 분리되면 스위치가 '오프(OFF)'동작되어진다.

롤러 역회전 수단은 DC모터(M)에 의해 구현되며, 모터(M)는 지지대의 일측에 결합되는데 모터(M)의 스프로킷과 상기 롤러(16~18)들의 샤프트에 결합된 스프로킷(21)과 체인(22)에 의해 연결되어 서로 연결되어져 있다.

이와 같이 이루어진 본 고안에 따른 롤러의 역회전이 가능한 라미네이트에 대한 작용을 설명한다.

먼저, 도 1에 도시된 바와 같이 라미네이트의 메인스위치를 켜면 히터 조립체(11)의 발열체(15)에서 발열되게 되고, 모터(M)가 회전하면서 체인에 의해 연결된 예열롤러(16)와 가열롤러(17)를 시계방향으로 회전시킨다. 이때 각 롤러(16, 17)는 한쌍으로 구성되어 서로 접해져 있으므로 하측의 대응 롤러는 반시계방향으로 회전되면서 두 롤러 사이로 삽입된 코팅필름(FL)을 이송시키게 된다.

이때, 도 5도 및 도 6에 도시된 바와 같이 롤러의 표면에 코팅필름(FL)이 감기게 되면 코팅필(FL)름이 롤러의 원주면에 달라붙은 상태로 회전하게 되면서, 코팅필름(FL)이 감지핀(35)의 하단부 밑으로 개입되어지면 코팅필름(FL)의 두께만큼 감지핀(35)이 상부로 밀려올라가면서 가동측 스위치단자(33a)를 위로 밀어 올린다.

따라서, 위로 들려진 가동측 스위치단자(33a)는 그 접점이 고정측 스위치단자(33b)와 접촉되면서 전기적으로 통해지게 된다. 두 스위치단자(33a, 33b)가 서로 전기적으로 통전됨과 동시에 구동모터(M)는 역방향으로 약 5~10초동안 구동된다. 따라서, 예열롤러(16)와 가열롤러(17) 및 프레스롤러(18)는 각각 역방향으로 회전하면서 코팅필름(FL)을 후퇴시킨다.

이때, 약 5~10초간 구동모터(M)가 역회전되도록 한 것은 구동모터(M)에 의해 예열롤러(16)의 역회전으로 코팅필름(FL)이 후퇴되면서 감지핀(35)이 하강하면 가동측 스위치단자(33a)가 고정측 스위치단자(33b)와 전기적으로 차단됨으로 모터(M)가 다시 시계방향으로 회전하면 미처 분리되지 않은 코팅필름(FL)이 다시 감기게 됨으로 감겨진 코팅필름(FL)이 충분히 후퇴하여 배출되도록 하기 위한 것이다.

상기한 바와 같은 일련의 공정을 도 7에 도시되어 있는 바 이를 참조하여 보다 상세히 설명한다.

먼저, 제1단계(A)로 메인 스위치를 '온'하여 전원을 인가하면, 제2단계(B)로 발열체(15)가 히팅되고 예열 및 가열롤러(16 -17) 및 프레스롤러(18)가 시계방향으로 회전한다. 제3단계(C)로 회전하는 한쌍의 예열롤러(16)의 사이로 코팅필름(FL)을 삽입하면 두 롤러 사이로 코팅필름(FL)이 진입한다.

제4단계(D)로서, 예열롤러(16)에 코팅필름(FL)의 감김여부를 감지하는 감지수단(30)에 의해 센싱되어 제6단계(F)를 수행하게 되지만, 예열롤러(16)에 코팅필름(FL)이 감기지 않고 정상적으로 코팅작업이 이루어지는 경우에는 제5단계(E)인 코팅필름(FL)이 예열롤러(16), 가열롤러(17), 프레스롤러(18)를 순차적으로 통과하면서 코팅되어지면서 코팅지가 배출된다.

그러나, 만일 제5단계(E)에서 코팅필름(FL) 감김여부 감지수단(30)의 감지핀(35)에 의해 코팅필름(FL)이 예열롤러(16)에 감긴 것으로 감지되면, 도 6에 도시된 바와 같이 가동측 스위치단자(33a)와 고정측 스위치단자(33b)가 서로 전기적으로 통전되면서, 그 전기적인 신호를 마이콤 프로세서로 전달하고 마이콤에서는 전원의 극성을 바꾸어 공급하여 모터를 역회전되도록 제6단계(F)로 마이콤에 설정된 시간(약 5~10초간)동안 모터로 전원을 공급한다.

따라서, 모터(M)가 설정된 시간동안 역회전하면 제 7단계(G)과정을 통해 즉, 예열롤러(16)와 가열롤러(17) 및 프레스롤러(18)가 역회전하면서 예열롤러(16)에 감겨진 코팅필름(FL)을 배출한다.

따라서, 모터(M)의 역회전으로 인하여 예열롤러(16)와 가열롤러(17) 및 프레스롤러(18)의 역회전으로 예열롤러(16)에 감겨진 코팅필름(FL)이 진입된 곳을 통하여 후퇴하면서 외부로 배출된다.

상기한 바와 같이 소정의 시간동안 구동모터를 회전시키거나 전원을 차단하는 일련의 과정은 마이콤 프로세서에 의해 진행된다. 이는 마이콤을 제작할 당시 미리 일정한 신호값을 설정하여 입력과 출력을 프로그램화시킨 반도체 칩에 의해 구현되는 것이다.

고안의 효과

이상에서 설명한 바와 같이 본 고안에 따른 자동 리버스 기능을 갖는 라미네이터는 코팅작업을 위해 코팅필름(FL)을 예열롤러(16)사이로 삽입하였을 때 롤러에 감기는 것을 즉시 감지하여 자동으로 배출함으로 코팅불량을 사전에 방지할 수 있어 효과적인 코팅작업을 할 수 있을 뿐만 아니라 코팅필름을 제거하기 위해 히터조립체(11)를 분해할 필요가 없다. 또한 코팅필름이 말려진 상태로 유착되어 롤러를 손상시키지도 않는다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

소망하는 코팅대상지를 코팅필름(FL) 사이에 끼워넣고 이를 롤러사이로 통과시켜 열을 가하고 압축하여 코팅작업을 수행하는 라미네이터에 있어서,

롤러의 표면에 코팅롤러가 감김여부를 감지하는 코팅필름(FL) 감김여부 감지수단(30)과;

상기 감지수단(30)에 의해 상기 롤러를 역회전시켜 감긴 코팅필름(FL)을 다시 배출시키는 롤러 역회전 수단으로 구성된 것을 특징으로 하는 자동 리버스 기능을 갖는 라미네이터.

청구항 2.

제 1항에 있어서, 상기 코팅필름(FL) 감김여부 감지수단(30)은 상기 롤러와 소정거리 이격되게 둘러싸는 하우징(12)의 외부표면에는 챔버(14)측과 통해진 통공(31)을 설치하고, 상기 하우징(12)에 베이스판(32)을 고정시키고, 상기 베이스판(32)상에 롤러 역회전수단과 전기적으로 연결되는 한쌍의 전도체들을 부착하되, 일측의 전도체는 상기 베이스판(32)상에 절연부싱(34)에 의해 절연되도록 결합하고, 자유단이 상기 통공(31)속으로 삽입되어 롤러의 외경에 접해

저 롤러의 직경의 의해 상하로 승하강되는 감지판(35)이 부착되고, 타측의 전도체는 상기 전도체와 소정거리 이격되고, 상기 절연부상(34)에 절연되도록 결합되어 상기 가동측 전도체의 승하강운동시 서로 접촉 혹은 단락되어 스위칭되어져 상기 롤러 역회전수단을 제어하도록 한 것을 특징으로 하는 자동 리버스 기능을 갖는 라미네이터.

청구항 3.

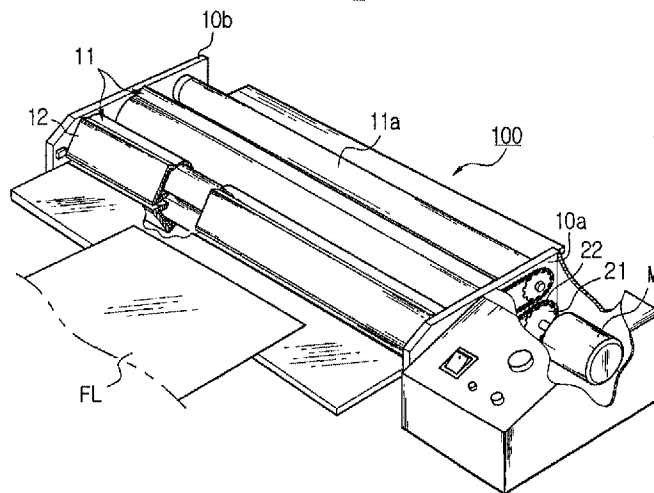
제 1항에 있어서, 상기 롤러 역회전 수단은 상기 감지수단(30)에 의해 작동되는데, 전류의 극성이 바뀌어 인가되어 정방향에서 역방향으로 역회전되는 직류모터(M)와, 상기 모터(M)의 축에 결합된 스프로킷과 지지대상에 회전가능하게 결합된 롤러의 샤프트에 결합되는 스프로킷에 체인으로 연결하여 그 동력이 전달되도록 한 것을 특징으로 하는 자동 리버스 기능을 갖는 라미네이터.

청구항 4.

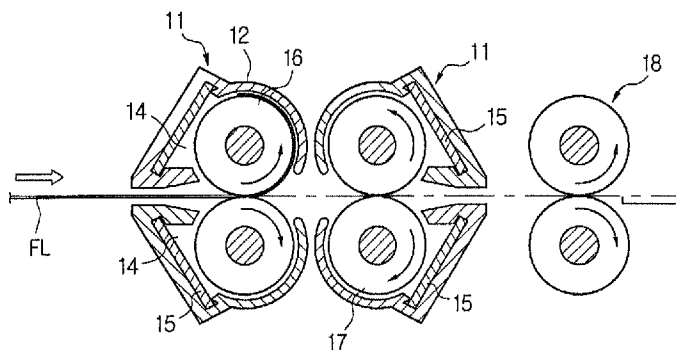
제 3항에 있어서, 상기 모터(M)가 역회전할 때 그 마이콤에 의해 약 5~10초간 역회전되도록 한 것을 특징으로 하는 자동 리버스 기능을 갖는 라미네이터.

도면

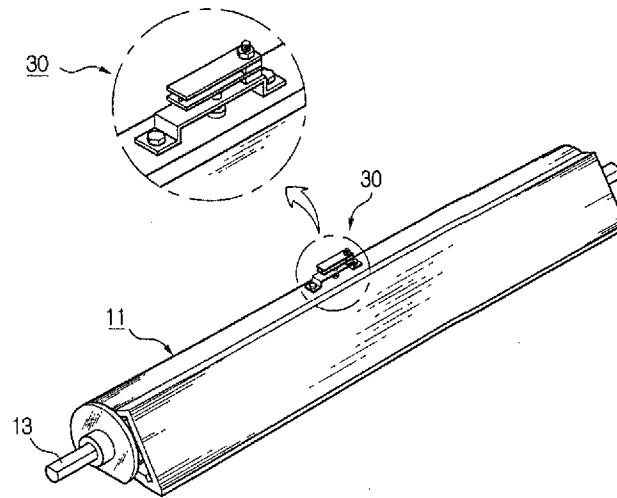
도면 1



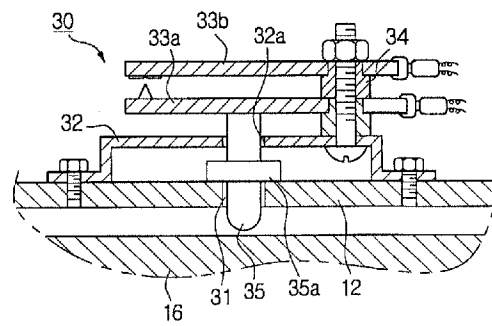
도면 2



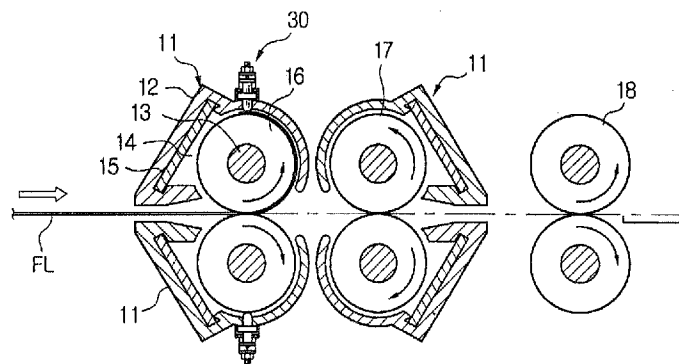
도면 3



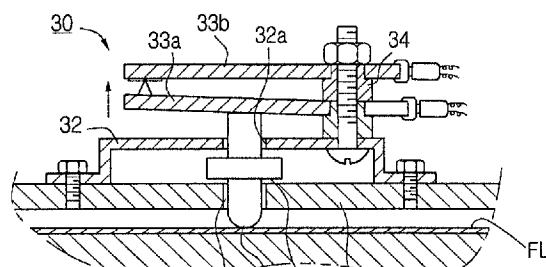
도면 4



도면 5



도면 6



도면 7

